

# COMUNE DI TEGLIO

Provincia di Sondrio

Comunicazione di esercizio attività di recupero Rifiuti Non Pericolosi, ai sensi dell'art. 216, comma 1 del D. Lgs 152/2006 e s. m. i.

## RELAZIONE TECNICA

*MARTINELLI CALCESTRUZZI S.N.C*

### **GEOROBICA VALTELLINESE**

Luciano Leusciatti  
Via Sertorelli 2A  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342/201615  
Cell. 3389314851  
Partita IVA: 00826340143  
Codice Fiscale: LSCLCN71B07I829L

## **INDICE:**

<b>1. ATTIVITA' CHE SI INTENDE ESERCITARE.....</b>	<b>3</b>
1.1 DATI GENERALI DELLA DITTA.....	3
1.2 IDENTIFICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E ARTICOLAZIONE LAVORO .....	3
<b>2. INQUADRAMENTO GENERALE CON INDICAZIONE DEI MAPPALI, FOGLIO E VINCOLI VIGENTI.....</b>	<b>4</b>
<b>3. RETI ESTERNE E ESERVIZI.....</b>	<b>11</b>
3.1 PAVIMENTAZIONE DELL'AREA RIFIUTI INERTI E RACCOLTA ACQUE METEORICHE...	12
<b>4 OPERAZIONI DA AFFETTUARE PER L'ATTIVITA' DI RECUPERO.....</b>	<b>12</b>
<b>5 CARATTERISTICHE DEL SETTORE DI CONFERIMENTO E DELLE AREE DI MESSA IN RISERVA .....</b>	<b>14</b>
5.1 AREA DI CONFERIMENTO.....	14
5.2 MODALITA' DI MESSA IN RISERVA DI OGNI TIPOLOGIA DI RIFIUTO IN INGRESSO E QUANTITATIVI.....	15
5.3 MODALITÀ DI COPERTURA, EVENTUALE PRODUZIONE DI POLVERI E INTERVENTI DI CONTENIMENTO.....	16
5.4 MODALITÀ DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'AREA RACCOLTA RIFIUTI.....	16
<b>6 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA TIPOLOGIA 7.1 .....</b>	<b>17</b>
<b>7 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA TIPOLOGIA 7.2 .....</b>	<b>20</b>
<b>8 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA TIPOLOGIA 7.31 bis.....</b>	<b>23</b>
<b>9 DESCRIZIONE TECNICA DELL'IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE.....</b>	<b>26</b>

### **Allegati:**

*Ubicazione CTR*

*Tav. 1 – Planimetria generale di inquadramento.*

*Tav. 2 – layout gestione rifiuti.*

# 1. ATTIVITA' CHE SI INTENDE ESERCITARE

## 1.1 DATI GENERALI DELLA DITTA

La presente relazione è redatta su incarico della società *Calcestruzzi Martinelli S.n.c.* con sede in *Via Piazzur 5, 23030 a Tresenda (SO)*, *P. IVA/CF: 00509440145* e iscrizione al Registro Imprese della C.C.I.A.A. di Sondrio N 00509440145 e descrive l'attività che l'impresa intende intraprendere di messa in riserva (**R13**) e di recupero di materia (**R5**) di rifiuti recuperabili non pericolosi fornendo gli elementi previsti dall'allegato 5 del D.M. 05.02.1998 e s.m.i.

La ditta intende avviare, all'interno del proprio insediamento produttivo, una piccola attività di recupero di rifiuti non pericolosi prodotti, in parte, dai propri cantieri edili e in maggior misura, conferiti all'impianto da ditte terze.

## 1.2 IDENTIFICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E ARTICOLAZIONE LAVORO

- Ragione Sociale: Calcestruzzi Martinelli S.n.c
- Indirizzo: Via Piazzur n. 5 – frazione Tresenda
- Legale Rappresentante: Martinelli Gilberto
- Direttore tecnico Responsabile dell'impianto: Martinelli Gilberto
- Personale occupato: 1 unità
- Articolazione dell'orario di lavoro: sia per l'impianto di frantumazione che per la raccolta dei rifiuti è prevista l'attività durante le ore diurne.

Scopo della presente comunicazione è quello di chiedere l'autorizzazione in procedura semplificata ai sensi degli art. 214 e 216 della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per esercitare l'attività:

- di messa in riserva (R13) di rifiuti recuperabili non pericolosi identificati dalle tipologie 7.1 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del DM 05.02.1998 e s.m.i.;
- di recupero R5 di rifiuti recuperabili non pericolosi, identificati dalle tipologie 7.1, 7.2 e 7.31 bis, dell'Allegato 1 Suballegato 1 del DM 05.02.1998 e s.m.i.

Si specifica altresì che per la gestione dell'impianto di lavorazione inerti e confezionamento calcestruzzo la Ditta Martinelli Calcestruzzi ha ottenuto le seguenti autorizzazioni:

- Concessione in sanatoria di derivazione di acqua tramite 2 pozzi, per uso industriale dal subalveo del Fiume Adda, rilasciata con D.G.R. 2485C del 30 Giugno 1992 per una portata media complessiva di mod. 0,0249 (2,49 l/s);
- Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera è in fase di presentazione, alla Provincia di Sondrio, l'istanza per l'ottenimento dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ex art. 269 Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

## **2. INQUADRAMENTO GENERALE CON INDICAZIONE DEI MAPPALI, FOGLIO E VINCOLI VIGENTI**

L'area sulla quale la Ditta Martinelli calcestruzzi vuole realizzare un impianto di messa in riserva e recupero di rifiuti speciali non pericolosi recuperabili di tipo inerte, è ubicata in Via Piazzur n. 5 in comune di Teglio. L'insediamento produttivo, all'interno del quale verrà avviata la nuova attività di recupero, è attualmente dedicato alla lavorazione (frantumazione vagliatura e lavaggio) di materiali inerti e al confezionamento di calcestruzzo. L'intera area produttiva è così individuata catastalmente:

Catasto di Teglio (Sondrio) Foglio 83 Particelle nn. 18, 30, 31, 146, 147 e 148.

L'attività di messa in riserva e recupero di rifiuti non pericolosi insisterà unicamente su parte dei mappali **nn. 146, 30 e 31** (deposito rifiuti) e su parte del mappale **n. 148** (frantumazione e stoccaggio MPS).

Superficie complessiva dell'area: ca. **7.500 m<sup>2</sup>**

Superficie utilizzata di tale area per l'attività che si intende esercire ca. **1.000 m<sup>2</sup>**

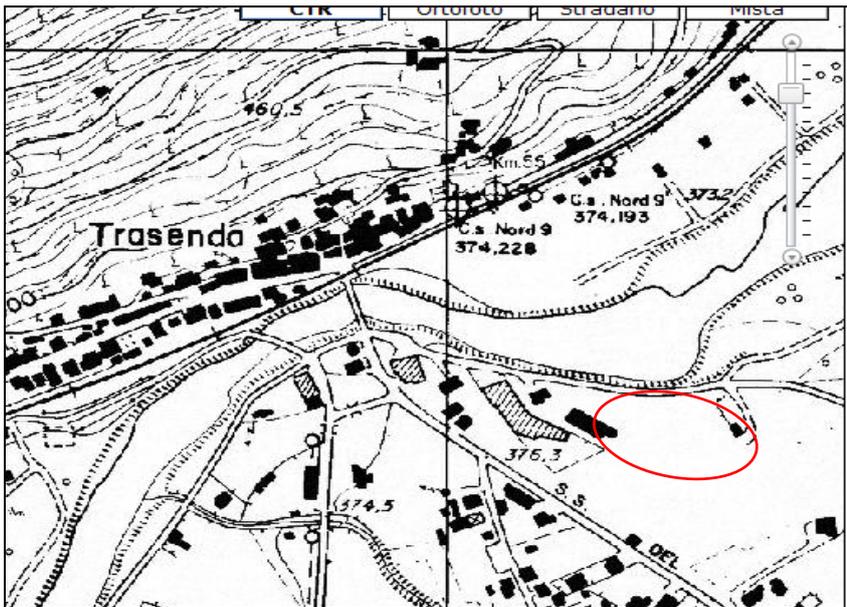


Figura 1 – Corografia su C.T.R. dell’area oggetto di domanda di autorizzazione.

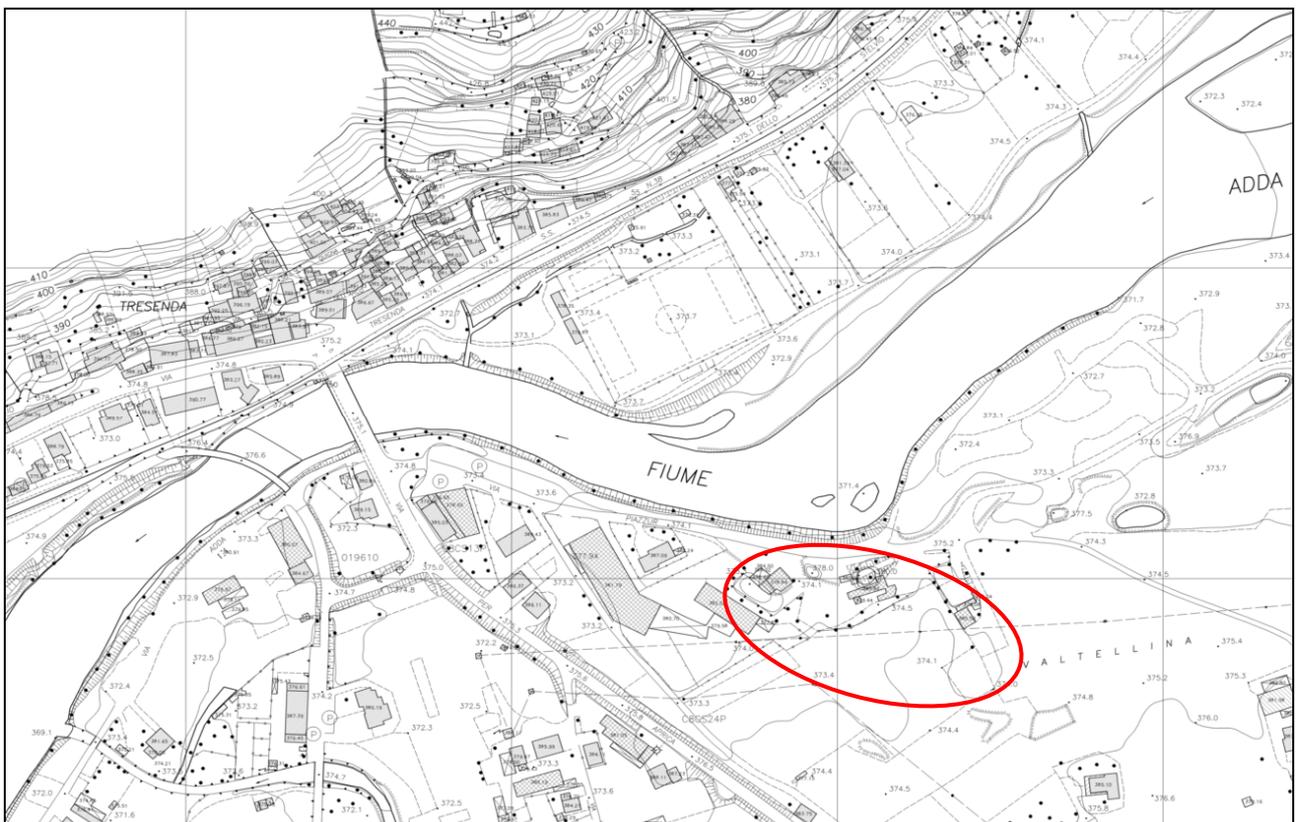


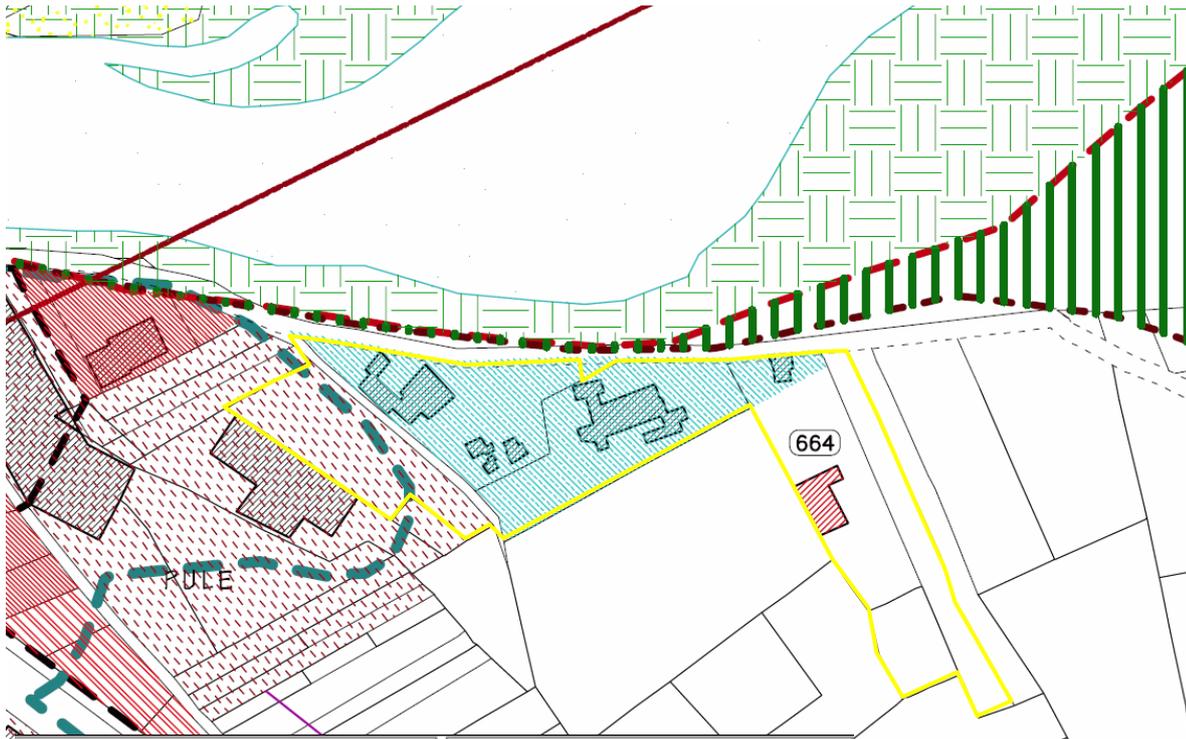
Figura 2 – Individuazione dell’area su aerofotogrammetrico.



**Figura 3 – Perimetro (linea gialla) dell’area produttiva su base catastale. In rosso l’area dedicata all’attività di recupero dei rifiuti.**

La tavola dell’"Azzonamento Generale" del PRG vigente del comune di Teglio comprende l’area all’interno delle seguenti zone:

- **LI – Lavorazione Inerti - mappali 146 (parte) 147, 148;**
- **D1 – Artigianale e industriale – mappale 18**
- **E1 – Agricola – mappale 30 e 31.**



**VINCOLI E PERIMETRI**

- PERIMETRAZIONE ZONE A
- CENTRO ABITATO AI SENSI CODICE DELLA STRADA
- CENTRO EDIFICATO
- VINCOLO PAESAGGISTICO SPECIFICO (D.M. 22/08/82)
- CENTRO STORICO DI TEGLIO-D.M. 11/05/88 (STRADA PANORAMICA)
- RISPETTO STRADALE
- LINEA ELETTRICA AEREA
- LIMITE DI RISPETTO CIMITERIALE
- SEDE FERROVIARIA
- PERIMETRAZIONE PIANO ATTUATIVO, PLANIVOLUMETRICO CONVENZIONATO E PIANI DI ZONA

**LIMITI FASCE P.A.I.**

- FASCIA A-FASCIA DI DEFLUSSO DELLA PIENA
- FASCIA B-FASCIA DI ESONDAZIONE
- FASCIA C-FASCIA DI INONDAZIONE PER PIENA CATASTROFICA
- \* \* PERIMETRAZIONE AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO (PS 267/98)
- LIMITE PROTEZIONE INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO L.R. 11/2001
- FASCIA PAI IN CAMPO URBANISTICO SOGGETTA A LIMITAZIONI GEOLOGICHE (art. 17 L. 183/89) AREE RICADENTI A TERGO DEL LIMITE DI PROGETTO TRA LA FASCIA B e C DEL PAI (valgono le limitazioni della fascia B)
- ZONA E1 -VINCOLO TEMPORANEO
- CORSI D'ACQUA SECONDARI (RETIKOLO MINORE)
- CORSI D'ACQUA SECONDARI TOMBINATI
- FASCIA DI RISPETTO CORSI D'ACQUA SECONDARI 5 METRI (OVE NON INDICATO FASCIA DI RISPETTO 10 METRI)
- CORSI D'ACQUA PRINCIPALI (RETIKOLO PRINCIPALE)
- FASCIA DI RISPETTO CORSI D'ACQUA PRINCIPALI 10 METRI

**LEGENDA DI PIANO**

**GENERALITA'**

- AREE PER LA MOBILITA' E VIABILITA'
- FABBRICATI
- FIUME ADDA CORSO D'ACQUA PRINCIPALE

**AREE DI USO PUBBLICO E DI INTERESSE COMUNE**

**STANDARD RESIDENZIALI**

- S STANDARD URBANISTICO Rc50%
- SR1 ISTRUZIONE INFERIORE
- SR2 ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE
- SR3 SPAZI A PARCO, GIOCO, SPORT
- SR4 PARCHEGGI PUBBLICI
- PLANIVOLUMETRICO CONVENZIONATO-STANDARD AREA SPORTIVA, RICREATIVA, GIOCO E PARCHEGGIO

**STANDARD PRODUTTIVI**

- SD1 CENTRI E SERVIZI SOCIALI, ATTREZZATURE VARIE
- SD2 VERDE E ATTREZZATURE SPORTIVE
- SD3 PARZHEGGI PUBBLICI

**DENOMINAZIONE DI ZONA**

- A NUCLEO STORICO (Vedasi tavola studio specifico ZONE A)
- B SEMINTENSIVA DI COMPLETAMENTO 1.50 Mc/Mq
- C1 ESTENSIVA DI COMPLETAMENTO 1.00 Mc/Mq
- C2 TURISTICA 0.80 Mc/Mq
- Vp CONSERVAZIONE O VERDE PRIVATO
- SP SPORTIVA PRIVATA
- D1 ARTIGIANALE E INDUSTRIALE Rc50%
- D1 ARTIGIANALE E INDUSTRIALE Rc50% CON MANTENIMENTO VOLUMETRIA ESISTENTE
- D2 RICETTIVA 1.50 Mc/Mq
- IT IMPIANTI TECNOLOGICI
- LI LAVORAZIONE INERTI Rc10%

**Figura 4 – Estratto della Tavola “Azzonamento Generale” del PRG del Comune di Teglio**

Detta proprietà è :

- sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (art. 142, comma 1, let. c – fascia di 150 m. da corsi d'acqua)
- non è sottoposta a vincolo idrogeologico ex RD. 3267/23
- E' ricompresa nella fascia C del PAI

Nelle immagini seguenti si riportano gli estratti cartografici tratti dal GIS della C.M. di Tirano con la perimetrazione dei suddetti vincoli.



**Aree protette**

-  Aree SIC
-  Parco Orobie Valtellinesi

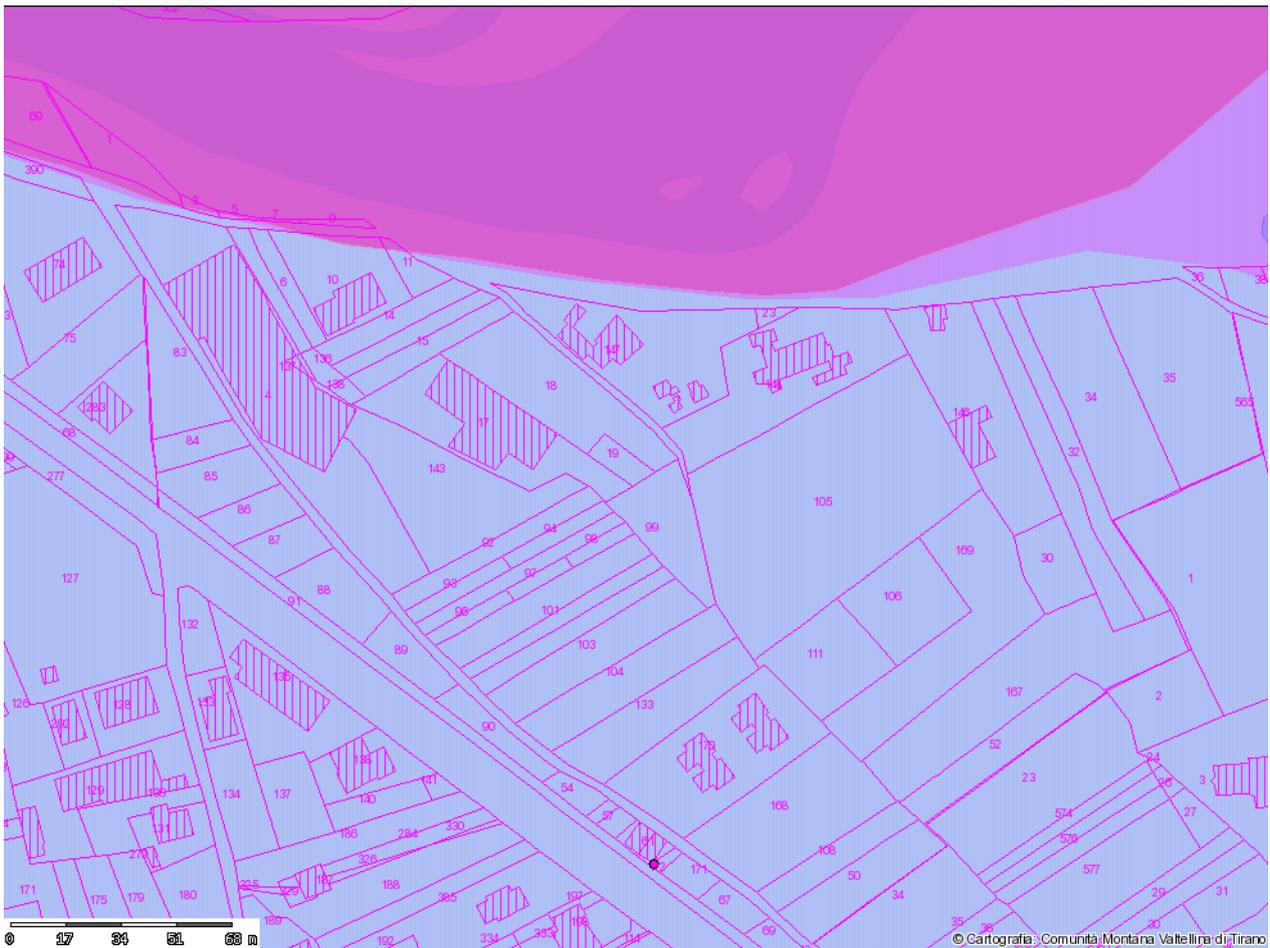
**Vincolo idrogeologico**

-  Vincolo idrogeologico

**Vincoli urbanistici**

-  Vincolo stradale
-  Vincolo elettrodotto
-  Vincolo cimiteriale
-  Vincolo 150m Adda

Figura 5 – L'area ricade all'interno del vincolo paesaggistico ex art. 142, comma 1, let. c, del D. Lgs 42/2004 in quanto dista meno di 150 m. dal Fiume Adda. Estratto della cartografia GIS della C.M. di Tirano.

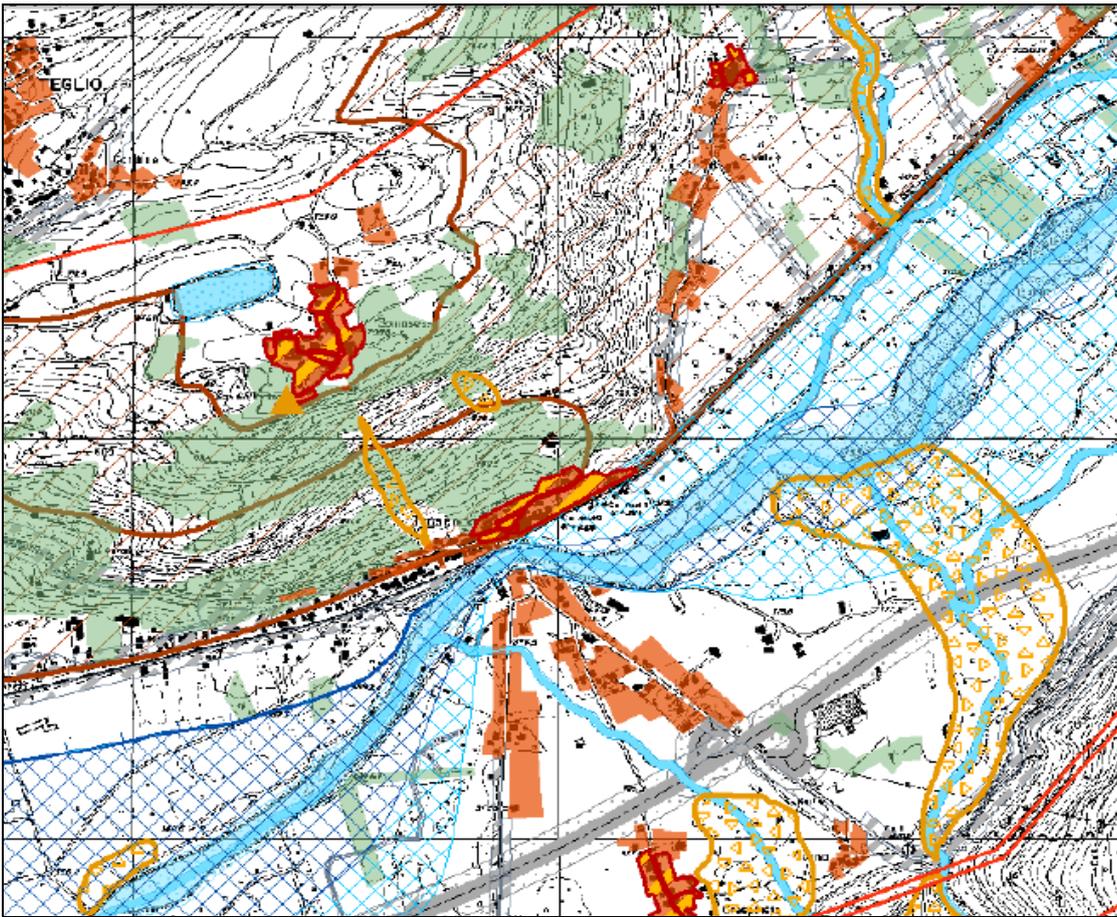


**Figura 6 – L’area ricade all’interno della fascia C del PAI. Estratto della cartografia GIS della C.M. di Tirano.**

**Fasce Pai**

- Fascia C
- Fascia B
- Fascia A

L’area non risulta essere assoggettata a fattori escludenti ai sensi della D.G.R. n. VIII/10360 del 21 ottobre 2009. Di seguito si riporta uno stralcio della “Carta dei Fattori Escludenti” - Tavola D3I – del Piano Provinciale per la Gestione Integrata dei Rifiuti, II Revisione.



**Figura 7 – Estratto della “Carta dei Fattori Escludenti” – Piano Provinciale per la gestione Integrata dei Rifiuti**

La proprietà dell'area è della ditta Martinelli Calcestruzzi S.n.c. che, come detto, svolge da diversi decenni attività di lavorazione inerti e confezionamento del calcestruzzo ad esclusione del mappale 31 del foglio 83 che è della signora Battaglia Elisa che ha concesso alla Ditta l'utilizzo dell'area ed ha dato il benestare per la realizzazione, sulla stessa, di tutti gli interventi necessari per l'esercizio dell'attività.

La zona in cui risulta ubicato l'insediamento in oggetto risulta specificamente produttivo e non si ritiene che la nuova attività alteri in alcun modo il paesaggio e l'ambiente circostante. Essa andrà ad inserirsi in un contesto produttivo nel quale sono presenti edifici adibiti ad officina e uffici, impianti di frantumazione, vagliatura e lavaggio degli inerti, impianto per la produzione del calcestruzzo, oltre a piazzali di manovra e aree di stoccaggio dei cumuli di inerti. L'area è confinata a nord dalla strada comunale di Piazzur, che corre parallelamente al Fiume Adda e che rappresenta la via d'accesso all'impianto, ad ovest da un altro insediamento produttivo e a sud ed a est da aree agricole.

L'accesso all'area dove si prevede lo stoccaggio dei rifiuti è consentito da un cancello regolarmente chiuso nei momenti di pausa. La medesima area di stoccaggio sarà

delimitata verso sud, est ed ovest da apposita recinzione così da rendere la piattaforma dedicata ai rifiuti inerti poco visibile.

Si specifica altresì che sull'area rifiuti non verranno eseguite opere edili per la costruzione di manufatti ma solo una superficie pavimentata e dotata di un telo di copertura impermeabile per il contenimento delle polveri e per evitare il contatto dei rifiuti con l'acqua meteorica.

Sull'area rifiuti saranno presenti:

- cumuli di rifiuti di costruzione e demolizione (di altezza non superiore a 4 metri) e di materiali di scavo.
- container scarrabili
- un impianto di frantumazione e selezione dei rifiuti recuperabili inerti, con riferimento in particolare alle macerie, per effettuare il recupero degli stessi.

Tale insediamento risulta lontano da abitazioni residenziali.

Gli automezzi in ingresso ed in uscita per tale attività possono essere calcolati in un massimo di 2-3 al giorno.

### **3. RETI ESTERNE E ESERVIZI**

Reti esterne dei servizi atte a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'impianto.

L'insediamento risulta dotato dei seguenti allacciamenti:

1. Acqua tramite pozzi autorizzati per una portata media complessiva di 2,49 l/s e una portata massima di 21,6 l/s;
2. Energia elettrica;
3. Servizi telefonici.

Nei pozzi autorizzati sono installate 2 pompe sommerse che provvederanno, oltre ad alimentare l'impianto di lavaggio inerti, anche ad alimentare il circuito di distribuzione dell'acqua di spruzzatura per l'area rifiuti (frantoio primario a mascelle MEM BR600).

La superficie complessiva dell'area di deposito e trattamento rifiuti inerti - cemento - (ca. 500 m<sup>2</sup> con le vie di accesso risulta di ca. 800 m<sup>2</sup>. Fatta eccezione per la platea impermeabilizzata (300 m<sup>2</sup>), che verrà realizzata per lo stoccaggio dei rifiuti, la restante superficie è costituita da terreno naturale compattato.

Per quanto riguarda il sistema di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque di tutto l'insediamento si precisa che l'impianto di lavorazioni inerti, così come l'impianto di betonaggio, sono dotati di un sistema chiuso per il riciclo delle acque la cui chiarificazione

avviene mediante tre vasche di sedimentazione impermeabilizzate. Non vi sono, quindi, punti di scarico di acqua in corpo idrico superficiale o sul suolo provenienti dal sito produttivo.

Il ciclo delle acque è indicato nella planimetria allegata fuori testo.

### **3.1 PAVIMENTAZIONE DELL'AREA RIFIUTI INERTI E RACCOLTA ACQUE METEORICHE**

L'area rifiuti verrà pavimentata con cemento (spessore: ca. 20 cm), mentre le vie di accesso sono in terreno naturale compattato.

Per la piattaforma in c.a. non è prevista alcuna opera per la raccolta delle acque meteoriche dal momento che le acque di prima pioggia (i primi 5 mm di acque piovane) e le acque di seconda pioggia, non verranno in contatto con i rifiuti stoccati, poiché protetti da un telo impermeabile.

## **4 OPERAZIONI DA AFFETTUARE PER L'ATTIVITA' DI RECUPERO**

Le operazioni, con riferimento all'allegato C della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, effettuate all'interno dell'insediamento sono così individuabili:

<b>Tipologie</b> <b>ALL.1 Suball.1 D.M. 5.2.98 e s.m.i.</b>	<b>Attività di recupero</b> <b>ALL.1 Suball.1 D.M. 5.2.98 e s.m.i.</b>
<p><b>Tipologia 7.1:</b> rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto</p> <p><b>C.E.R.</b> 10 13 11 – 17 01 01 – 17 01 02 – 17 01 03 - 17 08 02 – 17 01 07 17 09 04 – 20 03 01.</p>	<p>a) Messa in riserva di rifiuti inerti <b>[R13]</b> per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto <b>[R5]</b>;</p> <p>c) Utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo trattamento di cui al punto a) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto <b>[R5]</b>).</p>

<p><b>Tipologia 7.2:</b> rifiuti di rocce da cave autorizzate</p> <p><b>C.E.R.</b> 01 04 10 – 01 04 13 – 01 03 99 – 01 04 08 – 01 04 10 - 01 04 13</p>	<p>f) utilizzo per realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo eventuale trattamento di cui al punto d) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) <b>[R5]</b>;</p>
<p><b>Tipologia 7.31 bis:</b> terre e rocce da scavo</p> <p><b>C.E.R.</b> 17 05 04</p>	<p>c) formazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) <b>[R5]</b>.</p>

La Ditta, nell'area individuata in planimetria, intende effettuare il deposito (messa in riserva **R13**) di rifiuti speciali non pericolosi costituiti, in particolare, da demolizioni edili, rifiuti di rocce da cave e materiale di scavo ed operazioni **R5** di frantumazione (frantoio primario a mascelle) e cernita manuale: i rifiuti ottenuti verranno destinati agli impianti di trattamento e recupero specificamente autorizzati al loro ritiro, mentre i materiali recuperati verranno venduti come prodotti per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali previo test di cessione ai sensi del D.M. 5.02.1998 e s.m.i.

Non verranno ritirati materiali organici putrescibili che potrebbero creare problemi di molestie olfattive.

I rifiuti ritirati saranno depositati in cumuli e/o container all'aperto su superficie pavimentata (planimetria allegata).

Per la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'insediamento si utilizzeranno mezzi meccanici quali pale meccaniche, ruspe, escavatore ecc. in utilizzo alla ditta.

La ditta utilizzerà per effettuare la frantumazione di rifiuti inerti un impianto fisso (frantoio primario a mascelle MEM BR600) che verrà dotato di sistema di abbattimento ad umido per l'abbattimento delle polveri che si producono durante la fase di frantumazione.

Verranno effettuare, inoltre, operazioni di selezione e cernita per la separazione di impurezze non desiderate (legno, plastica, metalli ... ) anche di tipo manuale.

I materiali frantumati, aventi pezzatura 0 – 60 mm. circa, verranno stoccati in mucchio, come indicato in planimetria, per essere successivamente correttamente riutilizzati.

I rifiuti non recuperabili che si potranno generare dall'attività esercitata (legno, plastica, ferro, materiali vari non più recuperabili) verranno stoccati in specifici contenitori (planimetria allegata) e registrati sui registri di carico e scarico dei rifiuti e

smaltiti/recuperati, con formulario e scheda di accompagnamento, tramite ditte autorizzate ai sensi delle normative vigenti.

Il quantitativo massimo di rifiuti stoccati complessivamente, in attesa di essere frantumati e riutilizzati, sarà di 3.500 t (2.200 mc circa). La quantità massima di rifiuti trattati annualmente sarà **5.500 t**. (5a Classe ex D.M. n. 350 del 21 luglio 1998).

## **5 CARATTERISTICHE DEL SETTORE DI CONFERIMENTO E DELLE AREE DI MESSA IN RISERVA**

### ***5.1 AREA DI CONFERIMENTO***

L'area adibita al settore di conferimento e messa in riserva dei rifiuti sarà pavimentata con calcestruzzo, per una superficie complessiva di 352 m<sup>2</sup> (Tav 2) e sarà coperta da telo impermeabile per evitare il contatto dei rifiuti stoccati con le acque meteoriche.

L'area in cui vengono depositati in cumuli i materiali provenienti dal trattamento R5 risulta costituita da terreno naturale compattato.

La zona di conferimento e messa in riserva dei rifiuti verrà cintata mediante apposita recinzione in rete metallica di altezza 180 cm. sui lati est, sud e ovest. Il lato nord risulta essere servito dalla strada di accesso dotata di cancello.

A ridosso della recinzione è prevista la piantumazione mediante un filare di specie arbustive (Tav 2).



**Fig. 8 Ingresso all'area di conferimento rifiuti**

**5.2 MODALITA' DI MESSA IN RISERVA DI OGNI TIPOLOGIA DI RIFIUTO IN INGRESSO E QUANTITATIVI**

Tipologie ALL.1 Suball. 1 D.M. 5.2.98 e s.m.i.	Quantitativi massimi di recupero				Quantitativi massimi stoccati		MODALITA' DI STOCCAGGIO	SUPERFICIE DEDICATA in mq
	t/anno	m <sup>3</sup> /anno	t/giorno	m <sup>3</sup> /giorno	(t)	(m <sup>3</sup> )		
Tipologia 7.1	2.000	1.500	100	75	330	250	In cumuli all'aperto su area pavimentata e protetti con telo impermeabile da acque meteoriche.	125
Tipologia 7.2	500	300	50	30	83	50	In cumuli all'aperto su area pavimentata e protetti con telo impermeabile da acque meteoriche.	25
Tipologia 7.31 bis	3.000	1.700	150	85	530	300	In cumuli all'aperto su area pavimentata e protetti con telo impermeabile da acque meteoriche.	150
<b>TOTALE</b>	<b>5.500</b>	<b>3.500</b>	<b>300</b>	<b>190</b>	<b>943</b>	<b>600</b>		<b>300</b>

### ***5.3 MODALITÀ DI COPERTURA, EVENTUALE PRODUZIONE DI POLVERI E INTERVENTI DI CONTENIMENTO***

Lo stoccaggio in cumuli di rifiuti di tipo solido aventi pezzature di un certo rilievo non provoca emissioni diffuse di polveri in atmosfera in condizioni normali.

Sono comunque previsti, considerata la ridotta superficie dedicata ai cumuli di rifiuti in stoccaggio, protezioni dalle acque meteoriche e dall'azione del vento a mezzo di appositi sistemi di copertura mobili (teli impermeabili).

Grazie ai teli che ricoprono i rifiuti, soprattutto nel caso di giornate particolarmente ventose, non è necessario l'utilizzo di sistemi di spruzzatura ad acqua per ridurre la diffusione in atmosfera di polveri.

I rifiuti che la Ditta intende ritirare, tutti allo stato fisico solido, non sono soggetti a problemi di sversamenti, e data la copertura, come già indicato in precedenza, non sono soggetti a eventuali percolamenti di acque meteoriche.

Per l'abbattimento delle polveri durante la fase di macinazione è prevista l'installazione di nebulizzatori in corrispondenza della bocca del frantoio. Si specifica che i sistemi di spruzzatura di acqua per la riduzione delle emissioni diffuse di polveri provenienti dalla lavorazione del frantoio per la riduzione della polverosità comportano la ricaduta sulla superficie di goccioline di acque che per buona parte evaporeranno ed in una frazione limitata ricadranno sul terreno.

L'eventuale diffusione di polveri dal nastro di messa a cumulo in uscita del frantoio verrà evitata mediante la copertura del nastro stesso.

Infine, per mitigare l'eventuale diffusione di polvere dalle zone in terra battuta (strada di accesso e zone circostanti alla platea in cls), verrà effettuata la piantumazione con un filare di specie arbustive (nocciolo, frassino orniello, acero campestre, prugno selvatico, biancospino) lungo il perimetro dell'area di conferimento dei rifiuti, sui lati est e ovest, come indicato in planimetria (Tav. 2).

### ***5.4 MODALITÀ DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELL'AREA RACCOLTA RIFIUTI***

La pavimentazione dell'area rifiuti (conferimento e messa in riserva) dell'impianto, richiesta nell'Allegato 5 del DM 186/06, verrà realizzata in cls.

L'area verrà pavimentata (spessore ca. 20 cm) tramite le seguenti fasi:

1. preparazione del fondo del terreno e rullatura dello stesso;
2. posa di magrone e rete elettrosaldata
3. posa strato di cemento e finitura

## 6 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA TIPOLOGIA 7.1

I rifiuti appartenenti alla tipologia 7.1 necessitano, prima del loro riutilizzo per la produzione di materiali per sottofondi stradali, rilevati o stabilizzati, di trattamento mediante fasi meccaniche di macinazione e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate.

Per lo svolgimento delle operazioni sopra citate la ditta utilizza un apposito impianto di frantumazione – frantoio a mascelle modello MEM BR600 – Il prodotto finale in uscita dal frantoio e messo a mucchio da un breve tratto di nastro trasportatore, avrà una pezzatura di 0 – 60 mm. Poiché la ditta non intende produrre, dai rifiuti, aggregati per la produzione di calcestruzzi, il materiale 0 – 60 mm non verrà inviato al successivo impianto di vagliatura e lavaggio.

La lavorazione sopra descritta per questa tipologia di rifiuti rientra in un ciclo produttivo comprendente varie fasi, rappresentate nel paragrafo successivo in uno schema a blocchi, e sintetizzabile nel modo seguente:

- entrata materiale da recuperare,
- controllo qualitativo del materiale in arrivo per verificarne l'ammissibilità entro l'impianto stesso,
- riduzione a pezzature ammissibili del materiale, separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate esercitata manualmente,
- frantumazione del materiale presso impianto MEM BR600 dotato di deferrizzatore,
- test di cessione conforme all'allegato 3 del DM 05/02/98 sulle materie prime ottenute.

I prodotti che scaturiscono dall'operazione di recupero sono rappresentati da:

- frazioni inerti di granulometria pari a 0 – 60 mm,
- materiali ferrosi (pezzi e bacchette di ferro),
- frazioni leggere (carta, plastica, legno),

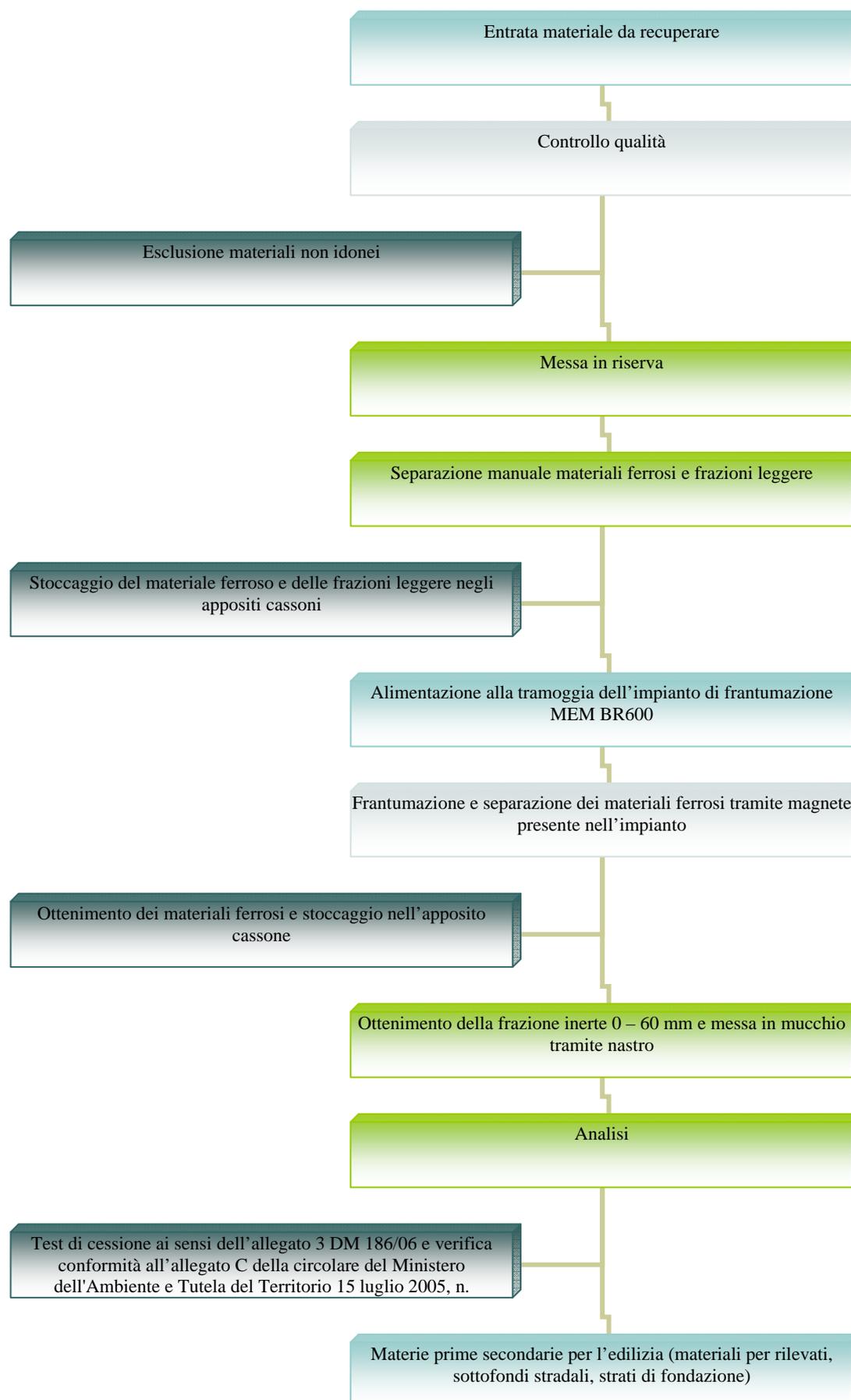
Le frazioni inerti con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto nell'allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. sono considerate materie prime secondarie per l'edilizia se

rispettano anche i parametri di cui all'allegato C (C1 – C5) della circolare del Ministero dell'ambiente e tutela del territorio 15 luglio 2005, n. ULI2005/5205.

Per quanto riguarda le frazioni leggere e materiali ferrosi, verranno stoccati in appositi contenitori e successivamente conferiti a centri di recupero o smaltimento autorizzati.

La quantità massima di rifiuti recuperati nell'arco dell'anno ammonterà a **2.000 t** pari a circa **1.500 m<sup>3</sup>**, considerando un peso specifico medio dei rifiuti da demolizione di 1,3 *t/m<sup>3</sup>*.

## DIAGRAMMA CICLO DI RECUPERO DEI MATERIALI APPARTENTI ALLA TIPOLOGIA 7.1



## 7 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA TIPOLOGIA 7.2

I rifiuti appartenenti alla tipologia 7.2 necessitano, prima del loro riutilizzo, per la produzione di materiali per sottofondi stradali, rilevati o stabilizzati, di trattamento mediante fasi meccaniche di macinazione e separazione delle frazioni indesiderate.

Per lo svolgimento delle operazioni sopra citate la ditta utilizza un apposito impianto di frantumazione – frantoio a mascelle modello MEM BR600 – Il prodotto finale in uscita dal frantoio e messo a mucchio da un breve tratto di nastro trasportatore, avrà una pezzatura di 0 – 60 mm. Poiché la ditta non intende produrre, dai rifiuti di rocce provenienti da cave autorizzate, aggregati per la produzione di calcestruzzi, il materiale 0 – 60 mm non verrà inviato al successivo impianto di vagliatura e lavaggio.

La lavorazione sopra descritta per questa tipologia di rifiuti rientra in un ciclo produttivo comprendente varie fasi, rappresentate nel paragrafo successivo in uno schema a blocchi, e sintetizzabile nel modo seguente:

- entrata materiale da recuperare,
- controllo qualitativo del materiale in arrivo per verificarne l'ammissibilità entro l'impianto stesso,
- riduzione a pezzature ammissibili del materiale, separazione delle frazioni indesiderate esercitata manualmente,
- frantumazione del materiale presso impianto MEM BR600 dotato di deferrizzatore,
- test di cessione conforme all'allegato 3 del DM 05/02/98 sulle materie prime ottenute.

I prodotti che scaturiscono dall'operazione di recupero sono rappresentati da:

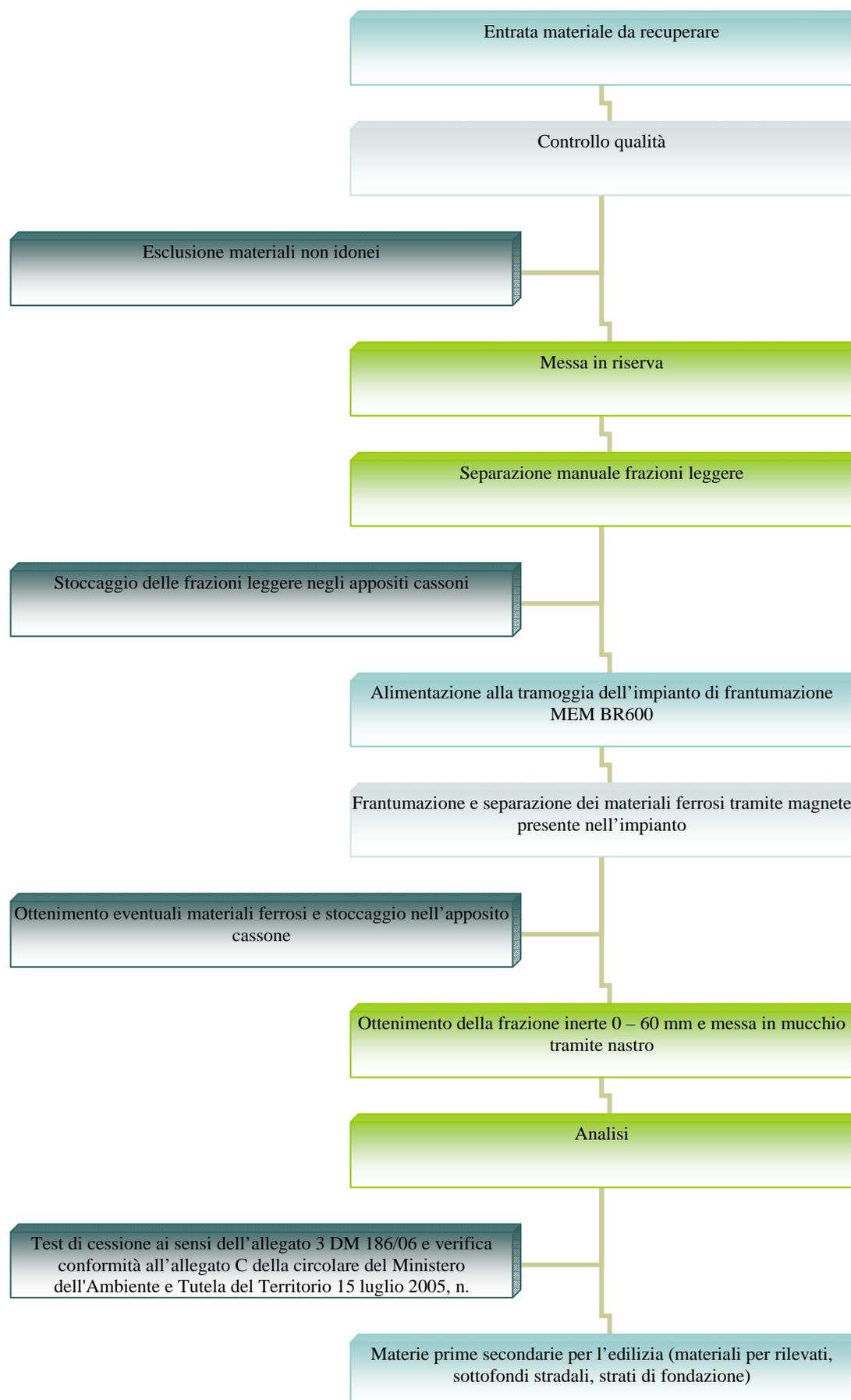
- frazioni inerti con granulometria di circa 0 – 60 mm,
- frazioni leggere (carta, plastica, legno),
- eventuali frazioni ferrose

Le frazioni inerti con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto nell'allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. sono considerate materie prime secondarie per l'edilizia se rispettano anche i parametri di cui all'allegato C (C1 – C5) della circolare del Ministero dell'ambiente e tutela del territorio 15 luglio 2005, n. ULI2005/5205.

Per quanto riguarda le frazioni leggere e materiali ferrosi, verranno stoccati in appositi contenitori e successivamente conferiti a centri di recupero o smaltimento autorizzati.

La quantità massima di rifiuti recuperati nell'arco dell'anno ammonterà a **500 t** pari a circa **300 m<sup>3</sup>**, considerando un peso specifico medio dei rifiuti da demolizione di 1,6 *t/m<sup>3</sup>*.

## **DIAGRAMMA CICLO DI RECUPERO DEI MATERIALI APPARTENTI ALLA TIPOLOGIA 7.2**



## **8 DESCRIZIONE DEL CICLO DI RECUPERO DEI RIFIUTI APPARTENENTI ALLA TIPOLOGIA 7.31 bis**

I rifiuti appartenenti alla tipologia 7.31 bis necessitano, prima del loro riutilizzo per la produzione di materiali per sottofondi stradali, rilevati o stabilizzati, di trattamento mediante fasi meccaniche di macinazione e separazione delle frazioni indesiderate.

Per lo svolgimento delle operazioni sopra citate la ditta utilizza un apposito impianto di frantumazione – frantoio a mascelle modello MEM BR600 – Il prodotto finale in uscita dal frantoio e messo a mucchio da un breve tratto di nastro trasportatore, avrà una pezzatura di 0 – 60 mm. Poiché la ditta non intende produrre, dalle terre e rocce di scavo [17 05 04], aggregati per la produzione di calcestruzzi, il materiale ottenuto di pezzatura 0 – 60 mm non verrà inviato al successivo impianto di vagliatura e lavaggio.

La lavorazione sopra descritta per questa tipologia di rifiuti rientra in un ciclo produttivo comprendente varie fasi, rappresentate nel paragrafo successivo in uno schema a blocchi, e sintetizzabile nel modo seguente:

- entrata materiale da recuperare,
- controllo qualitativo del materiale in arrivo per verificarne l'ammissibilità entro l'impianto stesso,
- riduzione a pezzature ammissibili del materiale, separazione delle eventuali frazioni indesiderate esercitata manualmente,
- frantumazione del materiale presso impianto MEM BR600 dotato di deferrizzatore
- test di cessione conforme all'allegato 3 del DM 05/02/98 sulle materie prime ottenute.

I prodotti che scaturiscono dall'operazione di recupero sono rappresentati da:

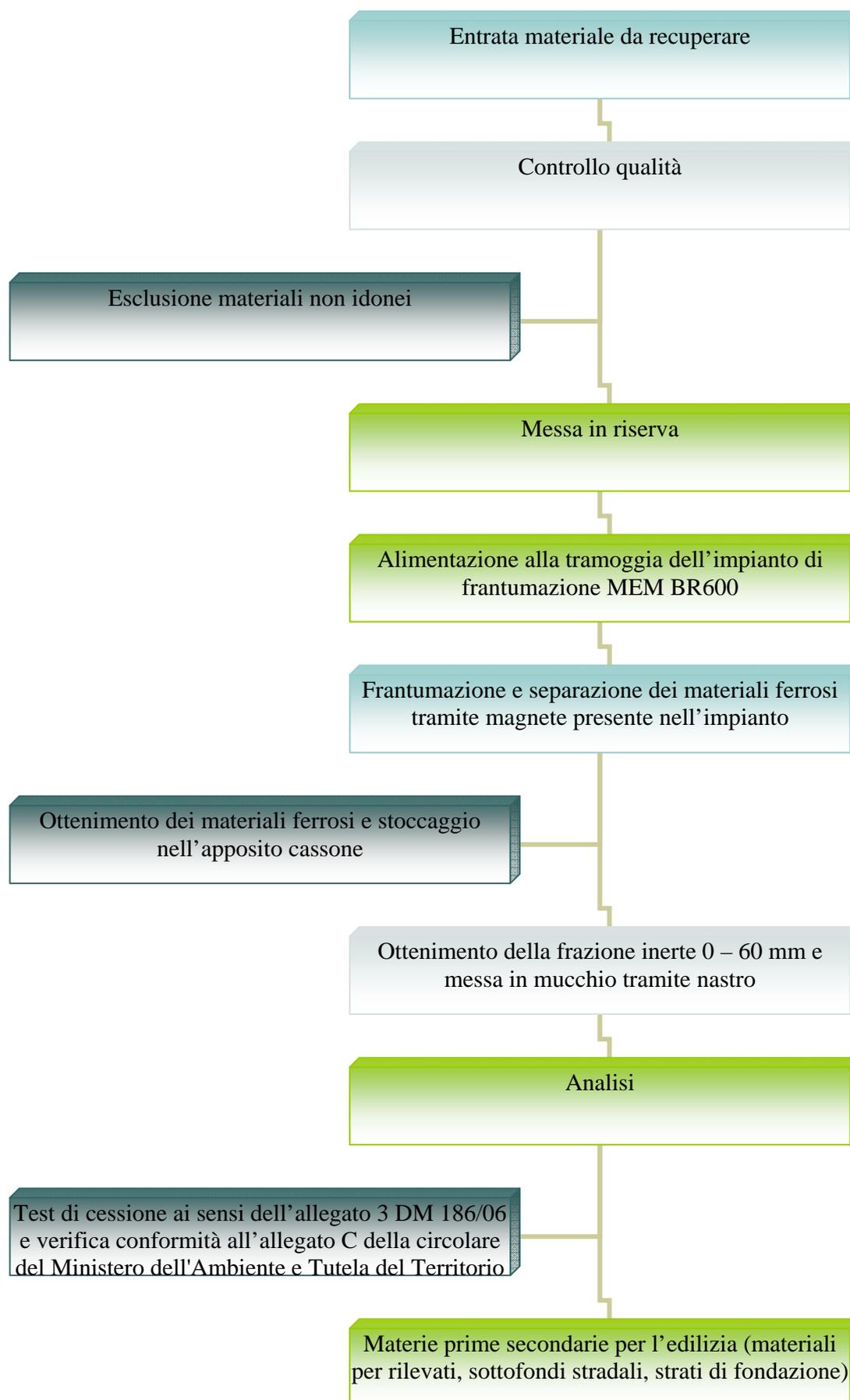
- frazioni inerti a granulometria di circa 0 – 60 mm,
- frazioni leggere (carta, plastica, legno),

Le frazioni inerti con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto nell'allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. sono considerate materie prime secondarie per l'edilizia se rispettano anche i parametri di cui all'allegato C (C1 – C5) della circolare del Ministero dell'ambiente e tutela del territorio 15 luglio 2005, n. ULI2005/5205.

Per quanto riguarda le eventuali frazioni leggere e materiali ferrosi, verranno stoccati in appositi contenitori e successivamente conferiti a centri di recupero o smaltimento autorizzati.

La quantità massima di rifiuti recuperati nell'arco dell'anno ammonterà a **3.000 t** pari a circa **1.700 m<sup>3</sup>**, considerando un peso specifico medio delle terre e rocce da scavo di **1,75 t/m<sup>3</sup>**.

**DIAGRAMMA CICLO DI RECUPERO DEI MATERIALI APPARTENTI ALLA TIPOLOGIA 7.31 bis**



## 9 DESCRIZIONE TECNICA DELL'IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE

L'impianto è composto dai seguenti componenti idonei a completare il ciclo di frantumazione di materiali da costruzione/demolizione, rifiuti di rocce e terre da scavo:

- Tramoggia di carico atta a ricevere dal mezzo meccanico (pala o autocarro) il materiale e distribuirlo nella giusta dose al frantoio attraverso l'alimentatore a carrello e un breve tratto di nastro trasportatore.
- Frantoio a mascelle primario modello MEM BR600 (bocca del frantoio 600 mm. x 420 mm), con regolazione delle dimensioni del prodotto in uscita, nel quale sono immesse tutte le pezzature di qualsiasi materiale che si voglia frantumare fino a 400mm:
  1. Inerti di scavo: roccia ed alluvionale,
  2. Calcestruzzo armato proveniente da demolizioni,
  3. Componenti murali: blocchi, laterizi, mattoni ecc,
  4. Residui di componenti prefabbricati e pressocompressi in calcestruzzo.
- Deferrizzatore a magneti permanenti che scorpora dal frantumato le componenti metalliche (ferro da calcestruzzo, ecc.)
- Nastro di messa a cumulo del misto frantumato da adeguare con copertura.
- Dispositivo per la nebulizzazione dell'acqua per consentire l'abbattimento della polvere durante la frantumazione.



**Fig. 9 – Impianto di frantumazione.**

Sondrio, Aprile 2010

Geol Luciano Leusciatti